

Mit einer Welle über das Meer

Lars Grundhöfer

10. November 2018

Institut für Kommunikation und Navigation

A large, curved image of the Earth from space occupies the bottom right portion of the slide. It shows the blue oceans, white clouds, and green landmasses of Europe and Africa. The text "Wissen für Morgen" is overlaid on the right side of this image.

Wissen für Morgen

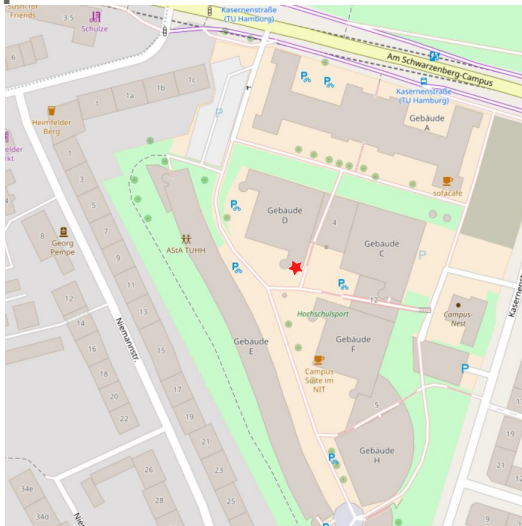
Wo bin ich?



Wo bin ich?



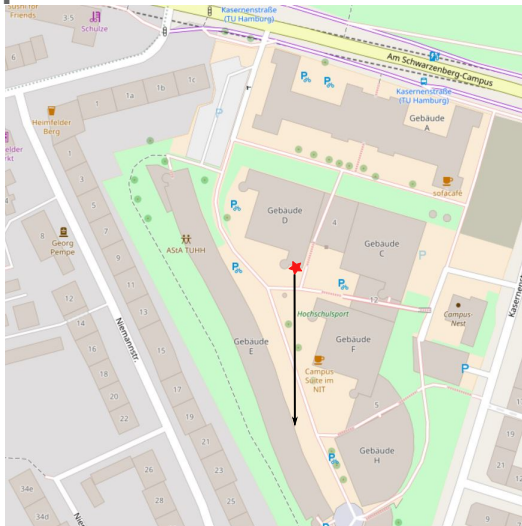
Wo bin ich?



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten Lizenz: Open Database License (ODbL)



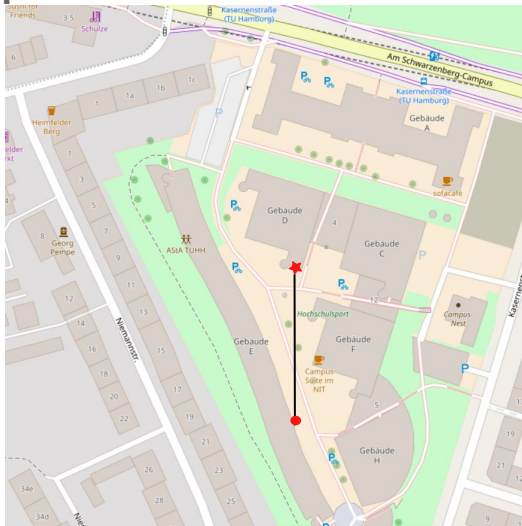
Wo bin ich?



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten Lizenz: Open Database License (ODbL)



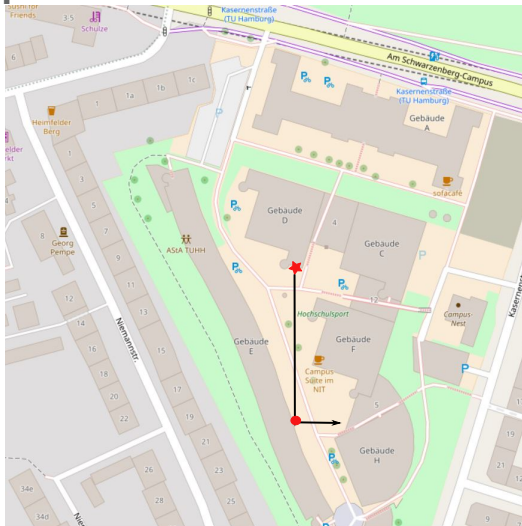
Wo bin ich?



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten Lizenz: Open Database License (ODbL)



Wo bin ich?



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten Lizenz: Open Database License (ODbL)



Wo bin ich?



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten Lizenz: Open Database License (ODbL)



Und auf dem Meer?



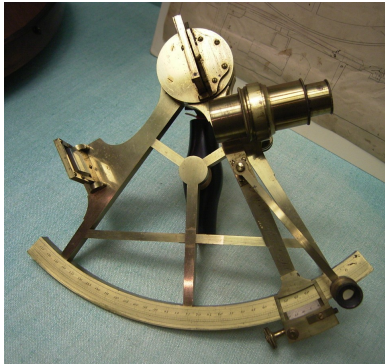
Und auf dem Meer?



Und auf dem Meer?



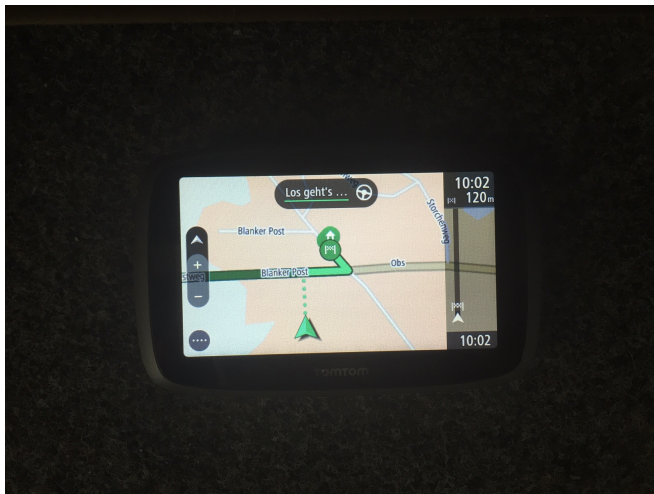
Und auf dem Meer?



Hafenbar, CC-BY-SA-3.0 from Wikimedia Commons



Und auf dem Meer?



Und auf dem Meer?



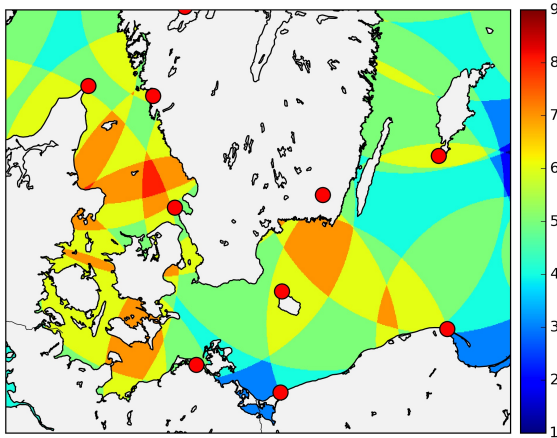
Und was haben Wellen damit zutun?



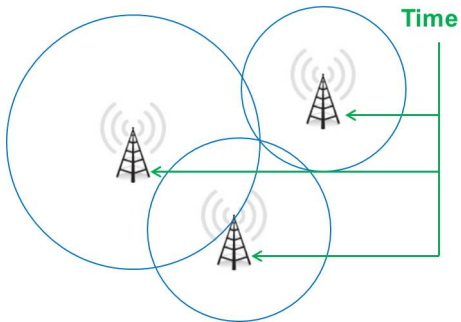
Und was haben Wellen damit zutun?



Und was Wellen damit zutun?



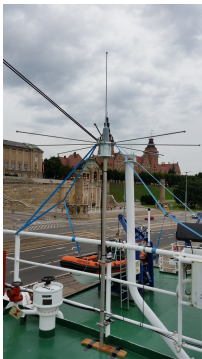
Elektrische Hilfe



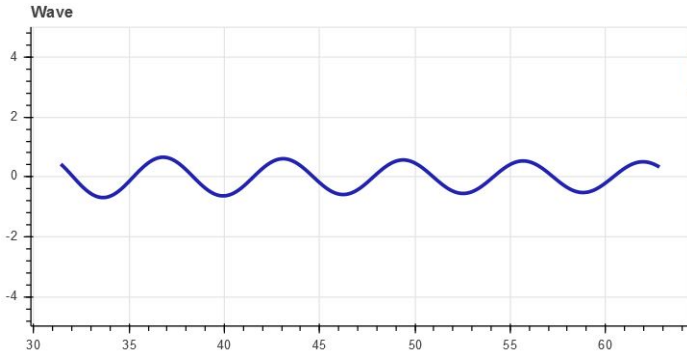
Und wie fange ich die Welle?



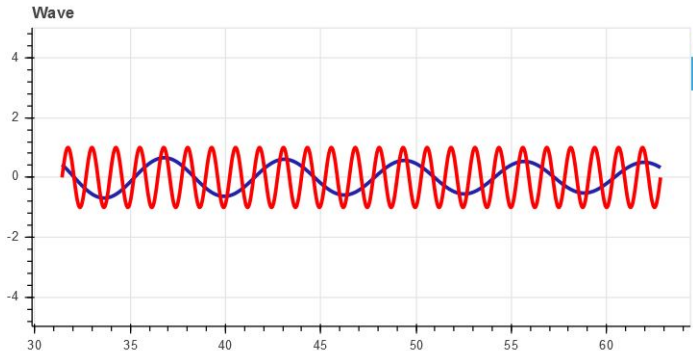
Und wie fange ich die Welle?



Was ist Frequenz?

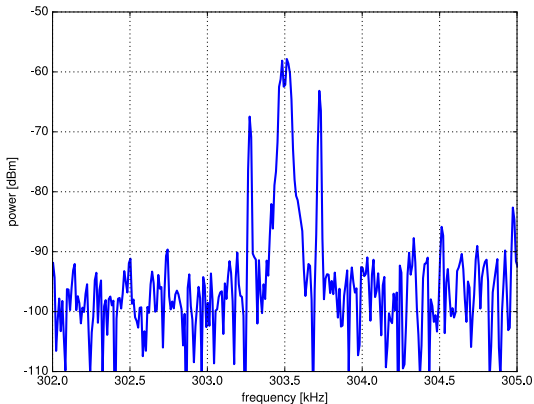


Was ist Frequenz?



Und wie fange ich die Welle?

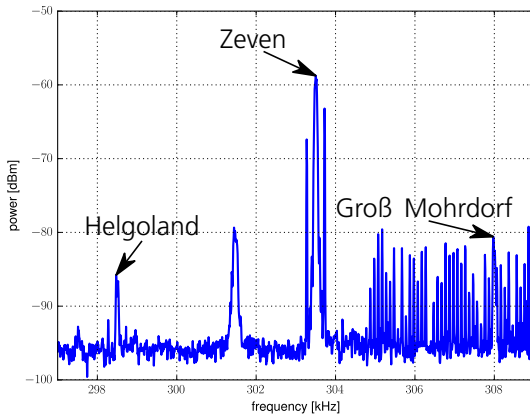
Power spectrum of 100000 samples (average of 1 spectra).



Fangen in der realen Welt



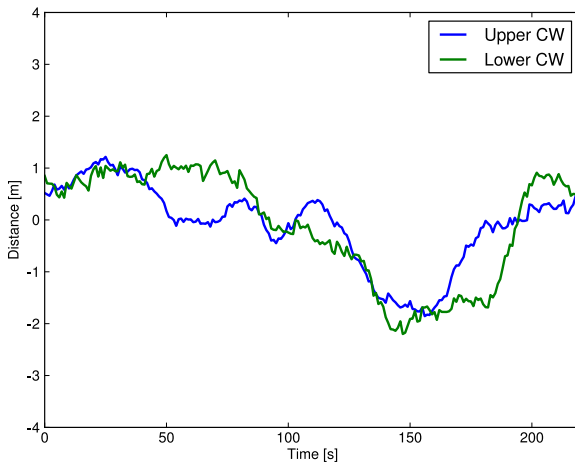
Gefangen!



Und wie bestimme ich den Abstand?



Und wie bestimme ich den Abstand?



Zusammenfassung

- ▶ Navigation
- ▶ Messung von Elektromagnetischen Signalen
- ▶ Entfernungsschätzung
- ▶ www.r-mode-baltic.eu
- ▶ www.dlr.de/nas



